

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-186543

(43)Date of publication of application : 02.08.1988

(51)Int.Cl.

H02K 9/04

H02K 9/18

(21)Application number : 62-016111

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 28.01.1987

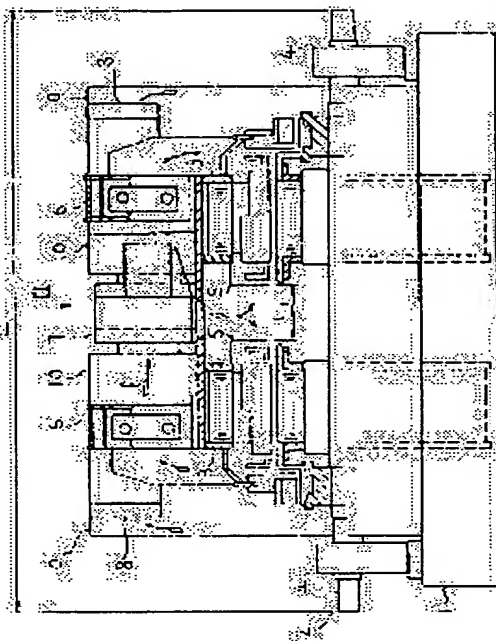
(72)Inventor : SUZUKI ISAO

## (54) COOLING DEVICE FOR ROTARY ELECTRIC MACHINE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce a space for installation, by arranging fans in zigzags so as not to be interferred mutually.

**CONSTITUTION:** A double-armature type motor is constituted of a base 1, a rotor 2, a stator 3, bearings 4 and the like while respective armatures are provided with cooling devices consisting of a fan 7, a fan cover 10, a cooler 6 and the like. In this case, each one of fan 7 for respective armatures are arranged in zigzags and the fan cover is provided with a cut-in configuration whereby a size L1 between fan guides 5 may be shortened compared with a conventional motor. Accordingly, the total length of the motor may be shortened.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-186543

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 02 K 9/04  
9/18

識別記号

庁内整理番号

A-6435-5H  
Z-6435-5H

⑬ 公開 昭和63年(1988)8月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 回転電機の冷却装置

⑯ 特 願 昭62-16111

⑰ 出 願 昭62(1987)1月28日

⑱ 発 明 者 鈴木 功 茨城県日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

回転電機の冷却装置

2. 特許請求の範囲

1. ファンとエアクーラとガバーより成り、双電機子形回転電機の固定子上部に各電機子に対応して設置される冷却装置において、

前記ファンを千鳥状に配置した事の特徴とする回転電機の冷却装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は回転電機の冷却装置に係り、特に、双電機子形直流機に好適な冷却装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、一般に採用されているこの種の冷却装置は、特開昭52-68904号公報に記載のように、大型の電動機一台が設置される。この場合、ファンは固定子上部に、エンドカバー端面より軸受の方向に突出するように設置されている。最近になり、この種の冷却装置が双電機子形電動機に採用され

るようになってきた。この場合、第5図に示すように、各々の電機子に対しファン7、ファンカバー10、クーラー6等により構成される冷却装置はファン7が相対向するように配置される。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来技術特開昭52-68904号公報を転記した図を第3図に示し、第3図のIV方向から見た図を第4図に示す。従来技術を双電機子形直流機に採用した例を第5図に示す。機器相互を干渉せずにつけるためファン同士をL<sub>0</sub>だけ離す必要がある。従つて、ファンガイド間寸法L<sub>1</sub>、電動機全長L<sub>2</sub>は非常に長くなり、高価、かつ、電動機の据付スペースに入らないという問題があつた。

本発明の目的は電動機全長L<sub>2</sub>を短かくし据付スペースを小さくすることにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、ファンを相互に干渉しないように千鳥形に配置することにより達成される。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図によ

り説明する。第2図の第1図のⅡ矢視図である。

本実施例によれば、第2図に示すように、各電機子用ファン7、各一ケを千鳥形に配置し、ファンカバー10、を切込形状にすることによりファンガイド5間の寸法 $L_1$ を従来技術の $L_1'$ より短くすることができ、従つて、電動機全長 $L$ を従来技術の $L'$ より短くすることが出来る。

図中1はベース、2は回転子、3は固定子、4は軸受、5はファンガイド、8はエアフィルタ、9は整流子カバーである。

#### 〔発明の効果〕

本発明によば、電動機の全長が短い双電機子形電動機を製作できるので、安価で、かつ、据付スペースの小さい電動機を提供することが出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

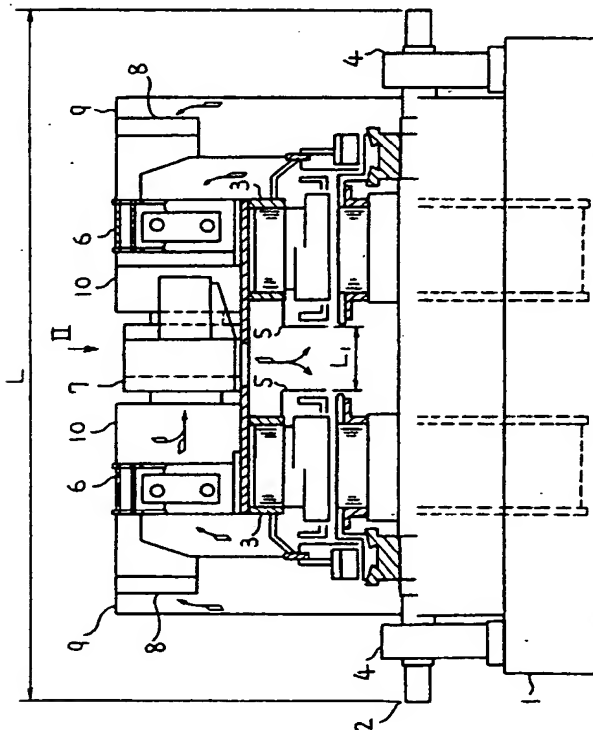
第1図は本発明を双電機子形直流機に実施した上半分断面図、第2図は第1図のⅡ矢視図、第3図は従来技術を単電機子形直流機に実施した上半分断面図、第4図は第3図のⅣ矢視図、第5図は従来技術を双電機子形直流機に実施した上半分断面

図である。

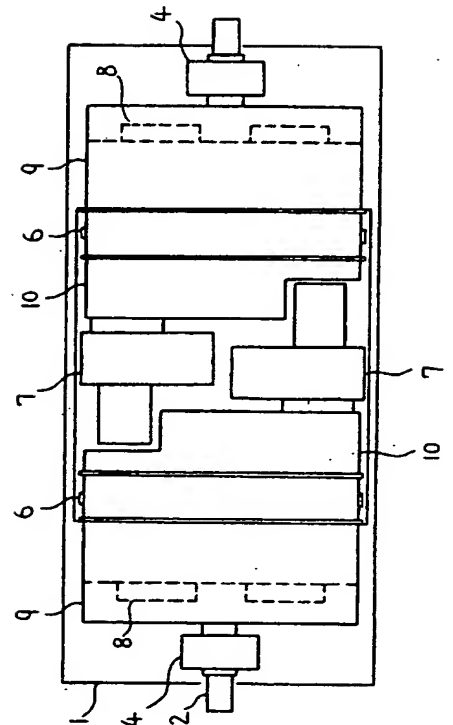
1…ベース、2…回転子、3…固定子、

代理人 井理士 小川勝男

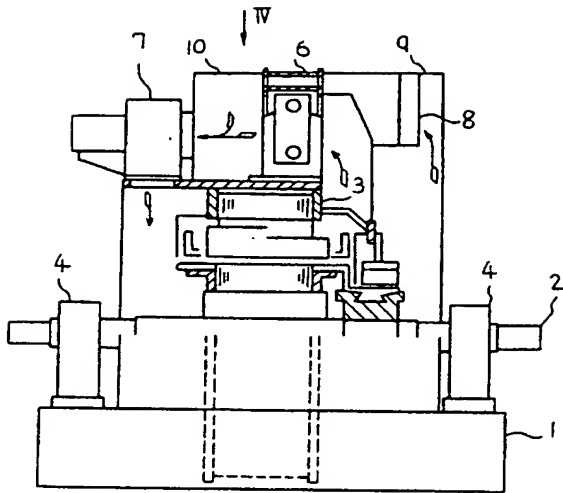
第1図



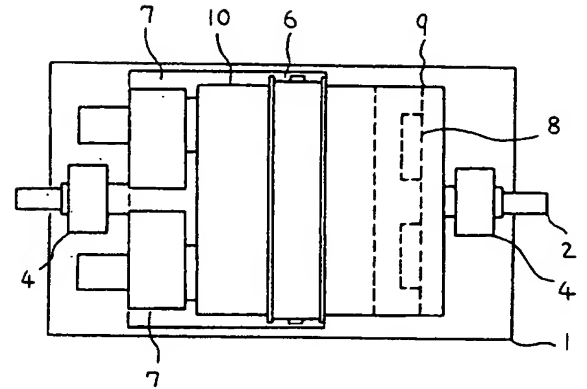
第2図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

